



## Gambaran Surat Keterangan Kematian Pasien Berusia Lanjut Akibat Covid-19 yang diperiksa di RS UNS pada Tahun 2020–2022

*Description of Death Certificate of Elderly Patients Due to Covid-19 Examined at UNS Hospital in 2020–2022*

<sup>1)</sup>Bagus Eka Marwanda, <sup>2)</sup>Adji Suwandono, <sup>3)</sup>Novianto Adi Nugroho

<sup>1,2,3</sup> Universitas Sebalas Maret, Indonesia

\*Email: <sup>1)</sup> [baguscool6@gmail.com](mailto:baguscool6@gmail.com), <sup>2)</sup> [adji.suwandono@staff.uns.ac.id](mailto:adji.suwandono@staff.uns.ac.id), <sup>3)</sup> [dranto@staff.uns.ac.id](mailto:dranto@staff.uns.ac.id)

\*Correspondence: <sup>1)</sup> Bagus Eka Marwanda

DOI:

10.59141/comserva.v3i07.960

### ABSTRAK

Surat keterangan kematian dapat membantu dalam menjelaskan identitas pasien, penyebab kematian, dan keterangan ketika dirawat di rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran surat keterangan kematian pasien akibat Covid-19 yang diperiksa di RS UNS pada tahun 2020 – 2022. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan analisis observasional dari seluruh berkas rekam medis pada pasien lansia akibat Covid-19 yang diperiksa di RS UNS pada Tahun 2020 – 2022. Diperoleh 200 pasien meninggal akibat Covid-19 yang terdiri dari pada tahun 2020 sejumlah 43 pasien (21,5%), 2021 sejumlah 111 pasien (55,5%), dan 2022 sejumlah 46 pasien (23%). Usia pasien meninggal akibat Covid-19 terbanyak adalah lansia sejumlah 83 pasien (41,5%), lama dirawat paling lama ketika dirawat selama 2 hari sejumlah 45 pasien (22,5%), riwayat penyakit paling banyak adalah diabetes sejumlah 85 pasien (34%), daerah tempat tinggal terbanyak adalah di daerah Kabupaten Sukoharjo sejumlah 56 pasien (28%), dan cara pemakaman terbanyak menggunakan prosedur Covid-19 sejumlah 194 pasien (97%). Gambaran surat keterangan kematian pada pasien berusia lanjut akibat Covid-19 di RS UNS selaras dengan rumah sakit lain dimana sesuai dengan ketentuan perundangan.

**Kata Kunci:** Surat keterangan kematian; Usia lanjut; Covid-19

### ABSTRACT

*Death certificates can help to explain the patient's identity, cause of death, and information when hospitalized. This study aims to determine the description of patient death certificates due to Covid-19 examined at UNS Hospital in 2020 – 2022. This type of research is descriptive with an observational analysis approach off all medical record files on elderly patients due to Covid-19 examined at UNS Hospital in 2020 – 2022. 200 patients died from Covid-19 consisting of 43 patients (21,5%) in 2020, 111 patients (55,5%) in 2021, and 46 patients (23%) in 2022. The age of patients dying from Covid-19 is mostly elderly with 83 patients (41,5%), the longest length of stay is when treated for 2 days with 45 patients (22,5%), the most disease history is diabetes with 85 patients (34%), the most area of residence are in the Sukoharjo Regency with 56 patients (28%), and the most funeral methods use the Covid-19 procedure with 194 patients (97%). The description of death certificates in elderly patients due to Covid-19 at UNS Hospital is in line with other hospitals wich are in accordance with statutory provisions.*

**Keywords:** *Death certificate; Elderly age; Covid-19*



## PENDAHULUAN

COVID-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 yang dapat menyebabkan infeksi pada pernapasan sedang hingga berat pada manusia. COVID-19 muncul pertama kali di China pada 31 Desember 2019 (Wang et al., 2020), hingga pada 30 Januari 2020 WHO secara resmi telah mengumumkan pandemi COVID-19 sebagai kedaruratan kesehatan masyarakat secara internasional (Karunasagar & Karunasagar, 2020). Angka pasien yang terinfeksi dan meninggal akibat COVID-19 meningkat drastis pada 22 Juli 2020, terkonfirmasi positif COVID-19 sebanyak lebih dari 14.765.256 jiwa dan angka kematian sebanyak 612.054 jiwa 200 negara di dunia dengan mortality rate sekitar 3.7% (Allan et al., 2022).

Pandemi COVID-19 menyebar di seluruh dunia, tidak terkecuali Indonesia. Sejak terdeteksi pertama kali di Indonesia pada tanggal 11 Maret 2020 pasien terkonfirmasi positif COVID-19 baru 27 kasus dengan angka kematian hanya 1 jiwa (Supriatna, 2020) (Sari, 2022). Namun, pada Oktober 2022 pasien yang terkonfirmasi sebanyak 6.429.292 jiwa dan angka kematian 158.165 jiwa dengan mortality rate 2.5% (Allan et al., 2022). Provinsi Jawa Tengah menduduki urutan ketiga kasus terkonfirmasi Covid-19 terbanyak di Indonesia yaitu 529.912 kasus atau 10,4% dari kasus total di Indonesia dengan 5,6% atau 30.526 kasus diantaranya meninggal dunia (Fauzan et al., 2021). Diantara banyaknya pasien meninggal tersebut, paling banyak terjadi adalah pada pasien usia lanjut (Chatterjee et al., 2023).

Menurut World Health Organization (COVID, 2022), lansia merupakan seseorang yang telah berusia lebih dari 60 tahun. Lansia sangat beresiko terhadap banyak penyakit, terutama pada usia ini banyak yang memiliki komorbid atau penyakit bawaan sehingga apabila dihadapkan pada pandemi Covid-19, lansia memiliki faktor resiko yang lebih tinggi daripada kelompok usia lainnya. Lebih dari 81% kematian akibat Covid-19 terjadi pada lansia. Jumlah kematian pasien Covid-19 pada lansia berjumlah 97 kali lebih tinggi dari pada pasien kelompok usia 18-29 tahun (Masseti et al., 2022).

Secara medis, kematian adalah peristiwa ketika seorang individu mengalami penghentian fungsi peredaran darah dan pernapasan yang tidak dapat diubah atau terhentinya dari semua fungsi otak, termasuk batang otak (Tomasini & Tomasini, 2017). Mekanisme kematian seseorang tidak penting peristiwa atau kondisi yang memicu kematian. Secara proses fisiologis, gagal napas atau gagal jantung tidak dapat menjelaskan kejadian sebelum kematian, sehingga terminologi tersebut tidak diperbolehkan oleh seorang dokter. Maka dari itu, untuk memberikan keterangan yang jelas mengenai kematian seorang individu diperlukan adanya surat keterangan kematian (Adeyinka & Bailey, 2022).

Surat keterangan kematian adalah rekaman mengenai beberapa penyebab yang mendasari kematian seseorang dan suatu kondisi yang berkontribusi terhadap kematian. Surat ini bertujuan untuk mencatat penyebab penyakit dan penyakit sebelumnya yang di derita pasien. Dengan kata lain, pencatatan surat keterangan kematian dengan penyebab tunggal tidak memberikan informasi mengenai penyebab sebenarnya dari kematian seseorang (Moriyama et al., 2011).

Di Amerika Serikat, surat keterangan kematian memiliki informasi yang cukup lengkap. Terdapat tiga kategori utama yang berisi informasi di surat keterangan kematian amerika serikat, yakni demografi dan statistik, metode disposisi tubuh, dan informasi kematian. Di Indonesia sendiri, kurang lebih hampir sama dengan surat keterangan kematian di Amerika Serikat yakni juga mencakup tiga kategori utama berisi identitas, penyebab kematian, dan klasifikasi penyakit (Putri et al., 2018).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran keseluruhan surat keterangan kematian pada pasien berusia lanjut yang diakibatkan oleh Covid-19 yang diperiksa di RS UNS pada

rentang waktu 2020 – 2022. Penelitian ini akan berfokus pada usia, lama dirawat, riwayat penyakit, daerah tempat tinggal, dan cara pemakaman yang terjadi pada pasien meninggal akibat Covid-19. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang kedokteran forensik, serta menjadi referensi untuk penelitian serupa di masa depan.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan analisis observasional. Penelitian ini dilakukan di RS UNS. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh pasien berusia lanjut meninggal akibat Covid-19 yang sudah terdaftar pada surat keterangan kematian. Kriteria sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien meninggal berusia lanjut akibat Covid-19 yang diperiksa di RS UNS pada tahun 2020 – 2022.

Variabel pada penelitian ini diukur melalui berkas rekam medis. Variabel dalam penelitian ini yaitu usia, lama dirawat, riwayat penyakit, daerah tempat tinggal, dan cara pemakaman pasien. Data yang didapatkan berupa data nominal dan ordinal. Data hasil penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk table dan grafik. Dalam penelitian ini, uji kelayakan etik dilakukan di RSUD dr. Moewardi Surakarta dengan nomor 361/III/HREC/2023. Pengambilan data dilakukan bulan April – Mei 2023 dengan mengidentifikasi rekam medis yang tercatat di RS UNS tahun 2020 – 2022 pada pasien berusia lansia yang meninggal akibat Covid-19.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1 menunjukkan data jumlah pasien berusia lanjut meninggal akibat Covid-19 pada tahun 2020 – 2022.

**Tabel 1**  
**Jumlah Pasien Meninggal Akibat Covid-19 pada Tahun 2020-2022**

<b>Jenis Populasi</b>	<b>Tahun</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Jumlah Pasien Meninggal Akibat Covid-19	2020	43	21,5%
	2021	111	55,5%
	2022	46	23%
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari berkas rekam medis di RS UNS pada tahun 2020 – 2022 (Tabel 1), diperoleh data pasien meninggal akibat Covid-19 sejumlah 200 data. Jumlah data pasien meninggal akibat Covid-19 yang diperoleh pada tahun 2020 sejumlah 43 pasien, tahun 2021 sejumlah 111 pasien, tahun 2022 sejumlah 46 pasien. Dari 200 data pasien ini, terdapat 250 riwayat penyakit pasien. Hal ini terjadi karena satu orang pasien bisa menyumbang lebih dari satu riwayat penyakit sehingga data riwayat penyakit pasien lebih banyak dibandingkan dengan data jumlah pasien itu sendiri.

Tabel 2 menunjukkan data persebaran pasien yang meninggal akibat Covid-19 pada tahun 2020 – 2022 berdasarkan usia pasien.

**Tabel 2**  
**Usia Pasien Meninggal Akibat Covid-19 Pada Tahun 2020-2022**

Jenis Populasi	Usia	Jumlah	Persentase
Usia Pasien Meninggal Akibat Covid-19	Bayi	2	1%
	Kanak - kanak	0	0%
	Remaja	2	1%
	Dewasa	26	13%
	Pra lansia	70	35%
	Lansia		
	Lansia tua	83	41,5%
	Usia sangat tua	17	8,5%
		0	0%
Total		200	100%

Hasil penelitian pada pasien meninggal akibat Covid-19 di RS UNS diperoleh bahwa jumlah pasien meninggal pada usia lansia (Tabel 2) yang diakibatkan oleh Covid-19 berada pada urutan pertama atau paling banyak, yakni berjumlah 83 pasien (41,5%). Kemudian, disusul oleh pasien meninggal berusia pra lansia sejumlah 70 (35%), lalu diikuti usia dewasa sejumlah 26 pasien (13%), usia lansia tua sejumlah 17 pasien (8,5%), berusia bayi dan remaja sejumlah masing–masing 2 pasien (1%), dan yang terakhir pasien berusia kanak – kanak serta sangat tua sejumlah masing–masing 0 pasien (0%) atau tidak didapatkan kasus pasien meninggal pada usia kanak–kanak dan usia sangat tua. Dalam hal ini, sesuai yang disebutkan oleh Zhang, et al (2020) yang menyebutkan bahwa paling banyak pasien meninggal akibat Covid-19 berusia diatas 60 tahun atau lebih tepatnya usia lansia.

Tabel 3 menunjukkan data persebaran pasien meninggal akibat Covid-19 pada tahun 2020 – 2022 berdasarkan lama dirawat.

**Tabel 3**  
**Lama Dirawat Pasien Meninggal Akibat Covid-19 Pada Tahun 2020-2022**

Jenis Populasi	Lama Dirawat	Jumlah	Persentase
Lama Dirawat Pasien Meninggal Akibat Covid-19	1 hari	33	16,5%
	2 hari	45	22,5%
	3 hari	26	13%
	4 hari	20	10%
	5 hari	12	6%
	6 hari	23	11,5%
	7 hari	9	4,5%
	>7 Hari	32	16%
Total		200	100%

Hasil penelitian pada pasien meninggal akibat Covid-19 di RS UNS diperoleh bahwa jumlah pasien meninggal dengan lama dirawat (Tabel 3) selama 2 hari adalah yang terbanyak, yakni berjumlah 45 pasien (22,5%). Selanjutnya, diikuti pasien dirawat selama 1 hari sejumlah 33 pasien (16,5%), pasien dirawat selama hari lainnya (>7 hari) sejumlah 32 pasien (16%), dirawat selama 3 hari sejumlah

26 pasien (13%), dirawat selama 6 hari sejumlah 23 pasien (11,5%), dirawat selama 4 hari sejumlah 20 pasien (10%), dirawat selama 5 hari sejumlah 12 pasien (6%), dan dirawat selama 7 hari sebanyak 9 pasien (4,5%). Lama dirawatnya pasien tentu ditentukan oleh banyak factor, yakni riwayat penyakit yang diderita utamanya yang paling sering menyebabkan lama dirawat singkat adalah adanya diabetes, lalu diikuti oleh factor jenis kelamin, usia, pekerjaan, dan komplikasi yang diderita pasien (Lubis & Susilawati, 2017).

Tabel 4 menunjukkan data persebaran pasien meninggal akibat Covid-19 pada tahun 2020 – 2022 berdasarkan riwayat penyakit.

**Tabel 4**  
**Riwayat Penyakit Pasien Meninggal Akibat Covid-19 pada Tahun 2020-2022**

Jenis Populasi	Riwayat Penyakit	Jumlah	Persentase
Riwayat Penyakit Pasien Meninggal Akibat Covid-19	Diabetes	85	34%
	Hipertensi	65	26%
	CKD	17	6,8%
	CHF	7	2,8%
	Stroke	12	4,8%
	AKI	1	0,4%
	Pneumonia	1	0,4%
	TB paru	2	0,8%
	Hipotiroidism	1	0,4%
	PPOK	6	2,4%
	LBP	1	0,4%
	HNP	1	0,4%
	GERD	2	0,8%
	NSTEMI	2	0,8%
	Epilepsi	1	0,4%
	Lainnya	46	18,4%
Total		250	100%

Hasil penelitian pada pasien meninggal akibat Covid-19 di RS UNS diperoleh bahwa jumlah pasien meninggal akibat Covid-19 dengan riwayat penyakit (Tabel 4) diabetes berada pada peringkat pertama atau tertinggi, yaitu berjumlah 85 pasien (34%). Selanjutnya diikuti pasien dengan riwayat penyakit hipertensi sejumlah 65 riwayat (26%), tidak ada data sejumlah 46 (18,4%), CKD sejumlah 17 riwayat (6,8%), stroke sejumlah 12 riwayat (4,8%), CHF sejumlah 7 riwayat (2,8%), PPOK sejumlah 6 riwayat (2,4%), TB paru, GERD, dan NSTEMI sejumlah masing – masing 2 riwayat (0,8%), serta yang terakhir terdapat AKI, pneumonia, hipotiroidism, LBP, HNP, dan epilepsi sejumlah masing – masing 1 (0,4%). Hasil penelitian yang didapatkan sesuai dengan yang disebutkan oleh Chatterjee, et al (2023), yaitu jumlah pasien meninggal karena Covid-19 terbanyak adalah pasien dengan diabetes dan hipertensi.

Tabel 5 menunjukkan data persebaran pasien meninggal akibat Covid-19 pada tahun 2020-2022 berdasarkan daerah tempat tinggal.

**Tabel 5**  
**Daerah Tempat Tinggal Pasien Meninggal Akibat Covid-19 pada Tahun 2020-2022**

Jenis Populasi	Daerah Tempat Tinggal	Jumlah	Persentase
Daerah Tempat Tinggal Pasien Meninggal Akibat Covid-19	Surakarta	38	19%
	Sukoharjo	56	28%
	Karanganyar	26	13%
	Klaten	7	3,5%
	Boyolali	34	17%
	Wonogiri	5	2,5%
	Sragen	9	4,5%
	Lainnya	21	10,5%
	Tidak ada data	4	2%
	<b>Total</b>		<b>200</b>

Hasil penelitian pada pasien meninggal akibat Covid-19 di RS UNS diperoleh bahwa jumlah pasien meninggal akibat Covid-19 dengan daerah tempat tinggal (Tabel 5) di daerah Sukoharjo adalah yang terbanyak, yaitu sejumlah 56 pasien (28%) dari total 200 pasien meninggal. Kemudian, diikuti oleh Surakarta dengan jumlah 38 pasien (19%), Boyolali sejumlah 34 pasien (17%), Karanganyar sejumlah 26 pasien (13%), Kabupaten atau Kota lainnya sejumlah 21 pasien (10,5%), Sragen sejumlah 9 pasien (4,5%), Klaten sejumlah 7 pasien (3,5%), Wonogiri sejumlah 5 pasien (2,5%), dan terakhir tidak ada data dengan jumlah 4 pasien (2%). Banyaknya jumlah pasien di Sukoharjo disebabkan karena lokasi RS UNS berada di daerah Kartasura, Sukoharjo sehingga tentu akan banyak pasien yang berada di daerah Sukoharjo mengunjungi RS UNS untuk mendapatkan perawatan.

Tabel 6 menunjukkan data persebaran pasien meninggal akibat Covid-19 pada tahun 2020-2022 berdasarkan cara pemakaman.

**Tabel 6**  
**Cara Pemakaman Pasien Meninggal Akibat Covid-19 pada Tahun 2020-2022**

Jenis Populasi	Cara Pemakaman	Jumlah	Persentase
Cara Pemakaman Pasien Meninggal Akibat Covid-19	Prosedur Covid-19	194	97%
	Prosedur non Covid-19	6	3%
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>100%</b>

Sumber: data diolah

Hasil penelitian pada pasien meninggal akibat Covid-19 di RS UNS diperoleh bahwa jumlah pasien meninggal akibat Covid-19 dengan prosedur pemakaman (Tabel 6) Covid-19 lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak, yakni berjumlah 194 pasien (97%) dari total 200 pasien. Sedangkan, pasien meninggal akibat Covid-19 yang dimakamkan tanpa prosedur Covid-19 sangat sedikit, yaitu 6

pasien saja (3%) dari total keseluruhan. Hal ini, mengindikasikan bahwa RS UNS sudah melakukan dengan baik sesuai prosedur yang diberikan, bahwa pasien yang meninggal karena Covid-19 harus dilakukan pemakaman secara khusus dengan prosedur Covid-19 agar menghindari penularan virus kepada warga daerah tempat tinggal pasien (Leung et al., 2022).

Gambaran surat keterangan kematian yang didapat berdasarkan hasil penelitian adalah yang pertama pada bagian umur saat meninggal pada surat keterangan kematian, berisikan paling banyak adalah usia lansia yakni usia 60 – 75 tahun yang berjumlah 83 pasien (41,5%). Lalu, pada bagian lama dirawat di Rumah Sakit paling banyak berisikan pasien dengan lama dirawat 2 hari yang berjumlah 45 pasien (22,5%). Yang ketiga, pada bagian penyebab kematian primer akan berisi Covid-19 dan pada bagian *intermediate cause of death* serta penyebab kematian tambahan paling banyak berisikan mengenai riwayat penyakit pasien yaitu diabetes sebanyak 85 riwayat penyakit (34%) dari total 250 riwayat penyakit. Riwayat penyakit lebih banyak daripada jumlah pasien karena satu orang pasien dapat menyumbang lebih dari satu riwayat penyakit. Selanjutnya, pada bagian alamat pasien yang paling banyak adalah berada di daerah Sukoharjo dengan jumlah 56 pasien (28%). Hal ini tentunya dikarenakan daerah Sukoharjo merupakan daerah tempat berdirinya RS UNS sehingga akan lebih banyak pasien berdatangan dari daerah sukoharjo dibandingkan dengan daerah lain. Yang terakhir, pada bagian khusus untuk penyakit Covid-19 yakni cara pemakamannya tentu akan lebih banyak menggunakan prosedur sesuai Covid-19 yang berjumlah 194 pasien (97%) dari total 200 pasien yang berarti hanya 6 pasien yang tidak menggunakan prosedur Covid-19 (Zhang et al., 2020).

Penelitian ini memiliki keterbatasan, dimana Secara teknis, keterbatasan dalam penelitian ini adalah terkait dengan kelengkapan data rekam medis yang tersedia di RS UNS. Walaupun data sudah disajikan secara digital menggunakan komputerisasi, namun terdapat beberapa data utamanya terkait dengan riwayat penyakit ada yang tidak terdefiniskan secara jelas dan ada yang tidak terdapat datanya sehingga menyulitkan bagi peneliti untuk mengetahui *intermediate cause of death* dan penyebab kematian tambahan pasien meninggal akibat Covid-19. Selain itu, secara non-teknis adanya keterbatasan dalam penelitian ini adalah adanya beberapa variabel penelitian yang tidak jelas definisinya seperti penyakit jantung, kita mengetahui bahwa penyakit jantung sangat banyak sehingga hal ini menyulitkan peneliti untuk memasukan pada bagian variabel.

## **SIMPULAN**

Penelitian metode deskriptif dengan pendekatan analisis observasional dengan total sampel sebanyak 200 pasien meninggal akibat Covid-19 yang diperiksa di RS UNS pada tahun 2020 – 2022, Pada tahun 2021, terdapat paling banyak pasien meninggal akibat Covid-19 yang terkonfirmasi di RS UNS yakni sejumlah 111 pasien. Gambaran surat keterangan kematian di RS UNS akan didapatkan usia pasien meninggal karena Covid-19 di RS UNS paling banyak adalah usia lansia (lanjut usia) dengan jumlah populasi 83 pasien (41,5%). Lama dirawat pasien meninggal karena Covid-19 di RS UNS paling banyak dirawat selama 2 hari yang berjumlah 45 pasien (22,5%). Riwayat penyakit pasien meninggal karena Covid-19 di RS UNS paling banyak adalah diabetes dengan jumlah 85 riwayat (34%). Daerah tempat tinggal pasien meninggal karena Covid-19 di RS UNS yang paling banyak adalah Sukoharjo yang berjumlah 56 pasien (28%). Yang terakhir, cara pemakaman pasien meninggal karena Covid-19 adalah dengan prosedur Covid-19 berjumlah 194 pasien (97%). Gambaran surat keterangan kematian pasien berusia lanjut akibat Covid-19 di RS UNS pada tahun 2020 – 2022 selaras dengan rumah sakit lain dimana sesuai dengan ketentuan perundangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adeyinka, A., & Bailey, K. (2022). *Mortal Certification*.
- Allan, M., Lièvre, M., Laurenson-Schafer, H., de Barros, S., Jinnai, Y., Andrews, S., Stricker, T., Formigo, J. P., Schultz, C., & Perrocheau, A. (2022). The World Health Organization COVID-19 surveillance database. *International Journal for Equity in Health*, 21(Suppl 3), 167.
- Chatterjee, S., Nalla, L. V., Sharma, M., Sharma, N., Singh, A. A., Malim, F. M., Ghatage, M., Mukarram, M., Pawar, A., & Parihar, N. (2023). Association of COVID-19 with comorbidities: an update. *ACS Pharmacology & Translational Science*, 6(3), 334–354.
- COVID, W. H. O. (2022). *Dashboard, covid19. who. int*.
- Fauzan, N. R., Alexander, D., Hafizh, M. S., & Anggreainy, M. S. (2021). Covid-19 vaccine tweets-sentiment analysis. *2021 1st International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence (ICCSAI)*, 1, 126–129.
- Karunasagar, I., & Karunasagar, I. (2020). Ongoing COVID-19 global crisis and scientific challenges. *Journal of Health and Allied Sciences NU*, 10(01), 1–2.
- Leung, A. Y. M., Su, J. J., Lee, E. S. H., Fung, J. T. S., & Molassiotis, A. (2022). Intrinsic capacity of older people in the community using WHO Integrated Care for Older People (ICOPE) framework: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–12.
- Lubis, I. K., & Susilawati, S. (2017). Analisis length of stay (LOS) berdasarkan faktor prediktor pada pasien DM tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 2(2), 161–166.
- Massetti, G. M., Jackson, B. R., Brooks, J. T., Perrine, C. G., Reott, E., Hall, A. J., Lubar, D., Williams, I. T., Ritchey, M. D., & Patel, P. (2022). Summary of guidance for minimizing the impact of COVID-19 on individual persons, communities, and health care systems—United States, August 2022. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 71(33), 1057.
- Moriyama, I. M., Loy, R. M., Robb-Smith, A. H. T., Rosenberg, H. M., & Hoyert, D. L. (2011). *History of the statistical classification of diseases and causes of death*.
- Putri, S. S., Putra, D. S. H., Prasetyo, H., Roziqin, M. C., & Malischa, R. U. (2018). Optimalisasi Letter Of Death Information Melalui Redesain Form Di Rsia Muhammadiyah Kota Probolinggo. *Jurnal Kesehatan*, 6(3), 100–104.
- Sari, A. (2022). *Gambaran Tingkat Kepatuhan Penerapan Protokol Covid-19 Pada Masyarakat Yang Berkunjung Ke Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi*. Universitas Jambi.
- Supriatna, E. (2020). Wabah Corona Virus Disease Covid 19 Dalam Pandangan Islam. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(6), 555–564.
- Tomasini, F., & Tomasini, F. (2017). What and When Is Death? *Remembering and Disremembering the Dead: Posthumous Punishment, Harm and Redemption over Time*, 7–20.



Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., & Gao, G. F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*, 395(10223), 470–473.

Zhang, B., Zhou, X., Qiu, Y., Song, Y., Feng, F., Feng, J., Song, Q., Jia, Q., & Wang, J. (2020). Clinical characteristics of 82 cases of death from COVID-19. *PloS One*, 15(7), e0235458.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).